

Docket No. 1232-5163

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): ITO, et al.

Serial No.: 10/665,953

Filed: September 19, 2003

Group Art Unit: TBA

Confirmation No. TBA

Examiner: TBA

For: IMAGE SENSING APPARATUS AND METHOD OF CONTROLLING THE SAME
CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. §1.8(a))

Mail Stop
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

I hereby certify that the attached:

1. Claim to Convention Priority w/ 2 document
2. Certificate of Mailing
3. Return postcard receipt

along with any paper(s) referred to as being attached or enclosed and this Certificate of Mailing are being deposited with the United States Postal Service on date shown below with sufficient postage as first-class mail in an envelope addressed to the: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

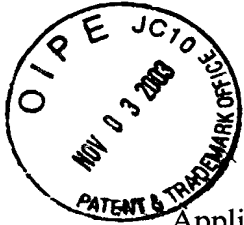
Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: October 31, 2003

By: Helen Tiger
Helen Tiger

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): ITO, et al.

Serial No.: 10/665,953

Group Art Unit: TBA

Confirmation No. TBA

Examiner: TBA

Filed: September 19, 2003

For: IMAGE SENSING APPARATUS AND METHOD OF CONTROLLING THE SAME

CLAIM TO CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 and 37 C.F.R. §1.55, applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior application(s):

Application(s) filed in: Japan
In the name of: Canon Kabushiki Kaisha
Serial No(s): 2002-275833
Filing Date(s): September 20, 2002

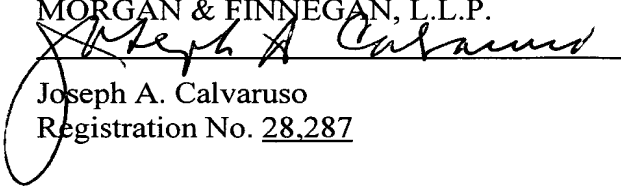
Serial No(s): 2002-353827
Filing Date(s): December 5, 2002

- ☒ Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy of said foreign application.
- ☐ A duly certified copy of said foreign application is in the file of application Serial No. _____, filed _____.

Dated: October 30, 2003

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

By:


Joseph A. Calvaruso
Registration No. 28,287

Correspondence Address:
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 2 0 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 7 5 8 3 3
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 7 5 8 3 3]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫

【書類名】 特許願

【整理番号】 4795023

【提出日】 平成14年 9月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 7/00

【発明の名称】 撮像装置

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 伊東 妙子

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康德

【選任した代理人】

【識別番号】 100112508

【弁理士】

【氏名又は名称】 高柳 司郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 撮像装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像ファイルが検証データ付きであるか否かを判定する判定手段と、

前記画像ファイルが検証データ付きである場合は、所定のエリアに前記画像ファイルが検証データ付きであることを示す情報を表示する表示手段とを有することを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】 画像表示モードを切り替えた場合であっても、前記マークを表示する位置を変えないことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】 前記判定手段はさらに、前記画像ファイルがプロテクト済みであるか否かを判定することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】 前記表示手段は、前記画像ファイルがプロテクト済みである場合は、前記所定のエリアに前記画像ファイルがプロテクト済みであることを示す情報を表示することを特徴とする請求項 3 に記載の撮像装置。

【請求項 5】 前記表示手段は、前記画像ファイルが検証データ付きであり、且つ、プロテクト済みである場合は、前記所定のエリアに前記画像ファイルが検証データ付きであり、且つ、プロテクト済みであることを示す情報を表示することを特徴とする請求項 4 に記載の撮像装置。

【請求項 6】 撮像手段を有する撮像装置であって、
前記撮像手段で撮像した画像データに検証データを付加するか否かを設定する設定手段と、

前記撮像手段で撮像して得た画像データを所定の記憶媒体に格納するため、当該記憶媒体を接続するメモリインタフェースと、

前記設定手段で検証データを付加する設定が行われている状態で、前記撮像手段で撮像して得た画像データを前記メモリインタフェースを介して前記記憶媒体に格納する場合、検証データを付加して格納する格納制御手段と、

前記記憶媒体に格納されている所望の画像を表示する表示手段と、

該表示手段に画像を表示する際、当該画像に前記検証データが付加されている

場合、当該画像と共に所定の位置に検証データが付加されていることを示す情報を表示する表示制御手段と

を備えることを特徴とする撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像ファイルに関する情報をユーザに通知する撮像装置に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年のデジタルカメラは、リムーバブルメモリ内の画像ファイルに関する情報を表示器に表示することができる。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、近年のデジタルカメラには、リムーバブルメモリ内の画像ファイルが検証データ付きであるか否かをユーザに通知することができるものがなかった。そのため、画像ファイルが検証データ付きであるにもかかわらず、誤って消去してしまう場合があった。なお、検証データとは、画像ファイル内の画像データが改変されているか否かを検証する処理に必要なデータのことである。

【0 0 0 4】

また、近年のデジタルカメラには、画像ファイルが検証データ付きであるか否かを示す情報を限られた画面にどのように表示させるべきかを考慮したものもなかった。

【0 0 0 5】

本発明は、このような問題を解決するためになされたものであり、画像ファイルが検証データ付きであるか否かをユーザに通知できるようにすることを目的とする。

【0 0 0 6】

【課題を解決するための手段】

本発明の撮像装置は、画像ファイルが検証データ付きであるか否かを判定する判定手段と、前記画像ファイルが検証データ付きである場合は、所定のエリアに前記画像ファイルが検証データ付きであることを示す情報を表示する表示手段とを有することを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】

（第1の実施の形態）

以下、図1～図4を参照し、本発明の第1の実施の形態を説明する。

【0008】

図1は、本実施の形態における撮像装置10の主要な構成を示す図である。なお、撮像装置10は、イメージセンサで画像を撮像する機能を有する装置（例えば、デジタルカメラ、スキャナ、コピー機、デジタルカメラ付き携帯情報端末など）である。

【0009】

図1において、撮像部101は、イメージセンサで撮像された画像の画像データを生成するユニットである。撮像制御部102は、メイン制御部110からの指示に従って撮像部101の動作を制御するユニットである。撮像制御部102は、撮像部101で生成された画像データに関する情報をメイン制御部110に提供する。画像処理部103は、撮像部101から得た画像データの画質を予め設定された複数の画像調整パラメータに従って調整し、調整後の画像データを所定の画像圧縮方式に従って圧縮するユニットである。メモリ104は、様々なデータを記憶するものである。

【0010】

メモリインターフェース部105は、メイン制御部110が指定した画像ファイルをリムーバブルメモリ106に書き込んだり、メイン制御部110が指定した画像ファイルをリムーバブルメモリ106から読み出したりするユニットである。リムーバブルメモリ106は、複数の画像ファイルの記憶が可能なものである。

【0011】

ネットワークインターフェース部 1 0 7 は、メイン制御部 1 1 0 が指定した画像ファイルを外部装置 1 0 8 に送信するユニットである。外部装置 1 0 8 は、撮像装置 1 0 をリモートコントロールするアプリケーションプログラム、画像データの画質を複数の画像調整パラメータに従って調整するアプリケーションプログラムなどをインストールした装置である。

【 0 0 1 2 】

表示部 1 0 9 は、撮像部 1 0 1 で撮像された画像の縮小画像データ、リムーバブルメモリ 1 0 6 から読み出した画像ファイルの縮小画像データなどを表示するユニットである。また、表示部 1 0 9 は、選択画像に関する情報を表示するユニットでもある。

【 0 0 1 3 】

メイン制御部 1 1 0 は、撮像装置 1 0 の様々な機能を制御するユニットである。また、メイン制御部 1 1 0 は、検証データ生成処理、画像ファイル生成処理、画像プロテクト処理などを実行するユニットでもある。ここで、検証データ生成処理とは、画像処理部 1 0 3 から得た画像データのハッシュ値と鍵データ（共通鍵暗号方式の共通鍵または公開鍵暗号方式の秘密鍵に相当するデータ）とを用いてその画像データの検証データを生成する処理のことである。検証データとは、画像データが改変されているか否かを検証する処理に必要なデータのことである。画像ファイル生成処理とは、画像データとその画像データの検証データとを含む画像ファイルを生成する処理であるのことである。画像プロテクト処理とは、リムーバブルメモリ 1 0 6 からの消去を防止する情報を画像ファイルに付加する処理であるのことである。

【 0 0 1 4 】

画像切替ダイヤル 1 1 1 は、表示部 1 0 9 の選択エリアに表示する縮小画像データを切り替えるダイヤルである。ディスプレイボタン 1 1 2 は、撮像装置 1 0 の画像表示モードを切り替えるボタンである。撮像装置 1 0 の画像表示モードには、1 画像表示モード、9 画像表示モードがある。1 画像表示モードは、リムーバブルメモリ 1 0 6 から読み出した 1 つの縮小画像データを表示するとともに、その縮小画像データに対応する画像データに関する情報を表示する画像表示モー

ドである。9 画像表示モードは、リムーバブルメモリ 1 0 6 から読み出した 9 つの縮小画像データをマトリックス状（実施形態では 3×3 とするが、勿論これ以外でも構わない）に配置して表示するとともに、選択エリアの縮小画像データに対応する画像データに関する情報を表示する画像表示モードである。

【0 0 1 5】

また、1 1 3 は撮像の開始を指示するボタンであり、1 1 4 は検証データの付加を行う／行わない（オン／オフ）を切り替えるためのボタンである。この状態情報はメモリ 1 0 4 の所定エリアに格納されており、例えば、検証データを付与することを示す状態にした場合、それ以降に撮像して得られた画像データをリムーバブルメモリ 1 0 6 に格納する際には、検証データを付加したものを格納する 1 ことになる。従って、検証データを付与しない、すなわち、オフにした場合には検証データは付与されないまま画像データが格納されることになる。

【0 0 1 6】

図 4（a）は、画像表示モードが 1 画像表示モードであるときに表示部 1 0 9 が表示する画面の一例を示す図である。エリア 0 は、リムーバブルメモリ 1 0 6 から読み出した縮小画像データを表示するエリアである。エリア A は、選択エリアであるエリア 0 の縮小画像データに対応する画像データに関する情報を表示するエリアである。エリア A 内にあるエリア X は、図 4（c）のマーク 1 を表示するためのエリアである（マーク 1 を表示する／しないは検証データが付与されているか否かに依存する）。

【0 0 1 7】

図 4（b）は、画像表示モードが 9 画像表示モードであるときに表示部 1 0 9 が表示する画面の一例を示す図である。エリア 0 からエリア 8 は、リムーバブルメモリ 1 0 6 から読み出した縮小画像データを表示するエリアである。エリア A は、選択エリア（第 1 の実施の形態では、エリア 0 とする）の縮小画像データに対応する画像データに関する情報を表示するエリアである。エリア A 内にあるエリア X は、図 4（c）のマーク 1 を表示するエリアであって、9 画像中の選択状態（不図示のボタンやキー操作でもってコマ送り／戻し、次の 9 画像、前の 9 画像の表示が切り替え可能となっている）になっている画像に検証データが付加さ

れているか否かに依存して表示／非表示が制御されることになる。

【0018】

図4(c)のマーク1は、上記の如く、選択エリアの縮小画像データに対応する画像ファイルが検証データ付きであることをユーザに通知するための情報である。なお、検証データ付き画像ファイルとは、画像ファイル内の画像データから得た検証データを付加した画像ファイルのことである。

【0019】

第1の実施の形態では、使いやすいユーザインターフェースを実現するために、図4(a)のエリアAおよびエリアXと図4(b)のエリアAおよびエリアXとを同じ場所に表示するものとする。また、画像表示モードを1画像表示モードから9画像表示モードに切り替える場合は、図4(a)のエリア0の縮小画像データを図4(b)の選択エリアに表示するものとする。同様に、画像表示モードを9画像表示モードから1画像表示モードに切り替える場合も、図4(b)の選択エリアの縮小画像データを図4(a)のエリア0に表示するものとする。このように構成することにより、画像表示モードが1画像表示モードから9画像表示モード、あるいは、9画像表示モードから1画像表示モードに切り替えても、エリアAおよびエリアXの場所は移動しないことになり、エリアAおよびエリアXが表示する情報も変わらないことになる。つまり、マーク1を表示するエリアは、画像表示モードを切り替えても変化しないことになる。

【0020】

図2は、画像表示モードを9画像表示モードから1画像表示モードに切り替えたときに実行される処理手順を示すフローチャートである。

【0021】

ステップS201：メモリインターフェース部105は、選択エリアであるエリア0に表示する縮小画像データに対応する画像ファイルをリムーバブルメモリ106から読み出し、読み出した画像ファイルをメモリ104に書き込む。

【0022】

ステップS202：メイン制御部110は、メモリ104に書き込まれた画像ファイルを解析し、その画像ファイルが検証データ付きであるか否かを判定する

。検証データ付きである場合はステップS203に進み、検証データ付きでない場合はステップS204に進む。

【0023】

ステップS203：メイン制御部110は、メモリ104に書き込まれた画像ファイルから縮小画像データを読み出し、読み出した縮小画像データをエリア0に表示する。また、メイン制御部110は、エリア0に表示された縮小画像データに対応する画像ファイルが検証データ付きであることをユーザに通知するために、図4（c）のマーク1を図4（a）のエリアXに表示する。

【0024】

ステップS204：メイン制御部110は、メモリ104に書き込まれた画像ファイルから縮小画像データを読み出し、読み出した縮小画像データをエリア0に表示する。また、メイン制御部110は、エリア0に表示された縮小画像データに対応する画像ファイルが検証データ付きでないことをユーザに通知するために、図4（a）のエリアXに何も表示しない。

【0025】

図3は、画像表示モードを1画像表示モードから9画像表示モードに切り替えたときに実行される処理手順を示すフローチャートである。

【0026】

ステップS301：メイン制御部110は、 $n=0$ とする。

【0027】

ステップS302：メモリインターフェース部105は、エリアnに表示する縮小画像データに対応する画像ファイルをリムーバブルメモリ106から読み出し、読み出した画像ファイルをメモリ104に書き込む。

【0028】

ステップS303：メイン制御部110は、エリアnが選択エリアであるか否かを判定する。選択エリアである場合はステップS304に進み、選択エリアでない場合はステップS309に進む。

【0029】

ステップS304：メイン制御部110は、メモリ104に書き込まれた画像

ファイルを解析し、その画像ファイルが検証データ付きであるか否かを判定する。検証データ付きである場合はステップ S 3 0 5 に進み、検証データ付きでない場合はステップ S 3 0 6 に進む。

【0030】

ステップ S 3 0 5：メイン制御部 1 1 0 は、メモリ 1 0 4 に書き込まれた画像ファイルから縮小画像データを読み出し、読み出した縮小画像データをエリア n に表示する。また、メイン制御部 1 1 0 は、エリア n に表示された縮小画像データに対応する画像ファイルが検証データ付きであることをユーザに通知するために、図 4（c）のマーク 1 を図 4（b）のエリア X に表示する。

【0031】

ステップ S 3 0 6：メイン制御部 1 1 0 は、メモリ 1 0 4 に書き込まれた画像ファイルから縮小画像データを読み出し、読み出した縮小画像データをエリア 0 に表示する。また、メイン制御部 1 1 0 は、エリア 0 に表示された縮小画像データに対応する画像ファイルが検証データ付きでないことをユーザに通知するために、図 4（b）のエリア X に何も表示しない。

【0032】

このように、第 1 の実施の形態における撮像装置 1 0 によれば、マーク 1 を表示することができるので、画像ファイルが検証データ付きであるか否かをユーザに通知することができる。

【0033】

また、第 1 の実施の形態における撮像装置 1 0 によれば、画像表示モードを切り替えても、マーク 1 を同じ場所（エリア X）に表示することができるので、ユーザは、エリア X を見るだけで、画像ファイルが検証データ付きであるか否かを知ることができる。

【0034】

（第 2 の実施の形態）

以下、図 1、図 5～図 7 を参照し、本発明の第 2 の実施の形態を説明する。

【0035】

第 2 の実施の形態では、選択された縮小画像データに対応する画像ファイルが

検証データ付きであるか否かを判定するとともに、プロテクト済みであるか否かも判定し、その判定結果を示す情報（マーク 2、マーク 3 およびマーク 4）を同じ場所（エリア X）に表示する撮像装置を説明する。

【 0 0 3 6 】

図 7（a）は、画像表示モードが 1 画像表示モードであるときに表示部 1 0 9 が表示する画面の一例を示す図である。エリア 0 は、リムーバブルメモリ 1 0 6 から読み出した縮小画像データを表示するエリアである。エリア A は、選択エリア（すなわち、エリア 0）の縮小画像データに対応する画像データに関する情報を表示するエリアである。エリア A 内にあるエリア X は、図 7（c）のマーク 2、図 7（d）のマーク 3 または図 7（e）のマーク 4 を表示するエリアである。

【 0 0 3 7 】

図 7（b）は、画像表示モードが 9 画像表示モードであるときに表示部 1 0 9 が表示する画面の一例を示す図である。エリア 0 からエリア 8 は、リムーバブルメモリ 1 0 6 から読み出した縮小画像データを表示するエリアである。エリア A は、選択エリア（第 2 の実施の形態でも、エリア 0 とする）の縮小画像データに対応する画像データに関する情報を表示するエリアである。エリア A 内にあるエリア X は、図 7（c）のマーク 2、図 7（d）のマーク 3 または図 7（e）のマーク 4 を表示するエリアである。

【 0 0 3 8 】

図 7（c）のマーク 2 は、選択エリアの縮小画像データに対応する画像ファイルが検証データ付きであり、且つ、プロテクト済みであることをユーザに通知するための情報である。図 7（c）のマーク 3 は、選択エリアの縮小画像データに対応する画像ファイルがプロテクト済みではあるが、検証データ付きではないことをユーザに通知するための情報である。図 7（c）のマーク 4 は、選択エリアの縮小画像データに対応する画像ファイルが検証データ付きではあるが、プロテクト済みではないことをユーザに通知するための情報である。ここで、プロテクト済みの画像ファイルとは、リムーバブルメモリ 1 0 6 からの消去を防止した画像ファイルのことである。

【 0 0 3 9 】

第2の実施の形態では、使いやすいユーザインターフェースを実現するために、図7（a）のエリアAおよびエリアXと図7（b）のエリアAおよびエリアXと同じ場所に表示するものとする。また、画像表示モードを1画像表示モードから9画像表示モードに切り替える場合は、図7（a）のエリア0の縮小画像データを図7（b）の選択エリアに表示するものとする。同様に、画像表示モードを9画像表示モードから1画像表示モードに切り替える場合も、図7（b）の選択エリアの縮小画像データを図7（a）のエリア0に表示するものとする。このように構成することにより、画像表示モードが1画像表示モードから9画像表示モード、あるいは、9画像表示モードから1画像表示モードに切り替えても、エリアAおよびエリアXの場所は移動しないことになり、エリアAおよびエリアXが表示する情報も変わらないことになる。つまり、マーク2、マーク3およびマーク4を表示するエリアは、画像表示モードを切り替えても変化しないことになる。

【0040】

図5は、画像表示モードを9画像表示モードから1画像表示モードに切り替えたときに実行される処理手順を示すフローチャートである。

【0041】

ステップS501：メモリインターフェース部105は、選択エリアであるエリア0に表示する縮小画像データに対応する画像ファイルをリムーバブルメモリ106から読み出し、読み出した画像ファイルをメモリ104に書き込む。

【0042】

ステップS502：メイン制御部110は、メモリ104に書き込まれた画像ファイルを解析し、その画像ファイルがプロテクト済みであるか否かを判定する。プロテクト済みである場合はステップS503に進み、プロテクト済みでない場合はステップS506に進む。

【0043】

ステップS503：メイン制御部110は、メモリ104に書き込まれた画像ファイルをさらに解析し、その画像ファイルが検証データ付きであるか否かを判定する。検証データ付きである場合はステップS504に進み、検証データ付き

でない場合はステップ S 5 0 5 に進む。

【 0 0 4 4 】

ステップ S 5 0 4 : メイン制御部 1 1 0 は、メモリ 1 0 4 に書き込まれた画像ファイルから縮小画像データを読み出し、読み出した縮小画像データをエリア 0 に表示する。また、メイン制御部 1 1 0 は、エリア 0 に表示された縮小画像データに対応する画像ファイルがプロテクト済みであり、且つ、検証データ付きであることをユーザに通知するために、図 7 (c) のマーク 2 を図 7 (a) のエリア X に表示する。

【 0 0 4 5 】

ステップ S 5 0 5 : メイン制御部 1 1 0 は、メモリ 1 0 4 に書き込まれた画像ファイルから縮小画像データを読み出し、読み出した縮小画像データをエリア 0 に表示する。また、メイン制御部 1 1 0 は、エリア 0 に表示された縮小画像データに対応する画像ファイルがプロテクト済みではあるが、検証データ付きではないことをユーザに通知するために、図 7 (d) のマーク 3 を図 7 (a) のエリア X に表示する。

【 0 0 4 6 】

ステップ S 5 0 6 : メイン制御部 1 1 0 は、メモリ 1 0 4 に書き込まれた画像ファイルをさらに解析し、その画像ファイルが検証データ付きであるか否かを判定する。検証データ付きである場合はステップ S 5 0 7 に進み、検証データ付きでない場合はステップ S 5 0 8 に進む。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 5 0 7 : メイン制御部 1 1 0 は、メモリ 1 0 4 に書き込まれた画像ファイルから縮小画像データを読み出し、読み出した縮小画像データをエリア 0 に表示する。また、メイン制御部 1 1 0 は、エリア 0 に表示された縮小画像データに対応する画像ファイルが検証データ付きではあるが、プロテクト済みではないことをユーザに通知するために、図 7 (e) のマーク 4 を図 7 (a) のエリア X に表示する。

【 0 0 4 8 】

ステップ S 5 0 8 : メイン制御部 1 1 0 は、メモリ 1 0 4 に書き込まれた画像

ファイルから縮小画像データを読み出し、読み出した縮小画像データをエリア 0 に表示する。また、メイン制御部 110 は、エリア 0 に表示された縮小画像データに対応する画像ファイルが検証データ付きでもプロテクト済みでもないことをユーザに通知するために、図 7 (a) のエリア X に何も表示しない。

【0049】

図 6 は、画像表示モードを 1 画像表示モードから 9 画像表示モードに切り替えたときに実行される処理手順を示すフローチャートである。

【0050】

ステップ S 6 0 1 : メイン制御部 110 は、 $n = 0$ とする。

【0051】

ステップ S 6 0 2 : メモリインターフェース部 105 は、エリア n に表示する縮小画像データに対応する画像ファイルをリムーバブルメモリ 106 から読み出し、読み出した画像ファイルをメモリ 104 に書き込む。

【0052】

ステップ S 6 0 3 : メイン制御部 110 は、エリア n が選択エリアであるか否かを判定する。選択エリアである場合はステップ S 6 0 4 に進み、選択エリアでない場合はステップ S 6 1 3 に進む。

【0053】

ステップ S 6 0 4 : メイン制御部 110 は、メモリ 104 に書き込まれた画像ファイルを解析し、その画像ファイルがプロテクト済みであるか否かを判定する。プロテクト済みである場合はステップ S 6 0 5 に進み、プロテクト済みでない場合はステップ S 6 0 8 に進む。

【0054】

ステップ S 6 0 5 : メイン制御部 110 は、メモリ 104 に書き込まれた画像ファイルをさらに解析し、その画像ファイルが検証データ付きであるか否かを判定する。検証データ付きである場合はステップ S 6 0 6 に進み、検証データ付きでない場合はステップ S 6 0 7 に進む。

【0055】

ステップ S 6 0 6 : メイン制御部 110 は、メモリ 104 に書き込まれた画像

ファイルから縮小画像データを読み出し、読み出した縮小画像データをエリア n に表示する。また、メイン制御部 1 1 0 は、エリア n に表示された縮小画像データに対応する画像ファイルがプロテクト済みであり、且つ、検証データ付きであることをユーザに通知するために、図 7 (c) のマーク 2 を図 7 (b) のエリア X に表示する。

【0 0 5 6】

ステップ S 6 0 7：メイン制御部 1 1 0 は、メモリ 1 0 4 に書き込まれた画像ファイルから縮小画像データを読み出し、読み出した縮小画像データをエリア n に表示する。また、メイン制御部 1 1 0 は、エリア n に表示された縮小画像データに対応する画像ファイルがプロテクト済みではあるが、検証データ付きではないことをユーザに通知するために、図 7 (d) のマーク 3 を図 7 (b) のエリア X に表示する。

【0 0 5 7】

ステップ S 6 0 8：メイン制御部 1 1 0 は、メモリ 1 0 4 に書き込まれた画像ファイルをさらに解析し、その画像ファイルが検証データ付きであるか否かを判定する。検証データ付きである場合はステップ S 6 0 9 に進み、検証データ付きでない場合はステップ S 6 1 0 に進む。

【0 0 5 8】

ステップ S 6 0 9：メイン制御部 1 1 0 は、メモリ 1 0 4 に書き込まれた画像ファイルから縮小画像データを読み出し、読み出した縮小画像データをエリア n に表示する。また、メイン制御部 1 1 0 は、エリア n に表示された縮小画像データに対応する画像ファイルが検証データ付きではあるが、プロテクト済みでないことをユーザに通知するために、図 7 (e) のマーク 4 を図 7 (b) のエリア X に表示する。

【0 0 5 9】

ステップ S 6 1 0：メイン制御部 1 1 0 は、メモリ 1 0 4 に書き込まれた画像ファイルから縮小画像データを読み出し、読み出した縮小画像データをエリア n に表示する。また、メイン制御部 1 1 0 は、エリア n に表示された縮小画像データに対応する画像ファイルが検証データ付きでもプロテクト済みでもないことを

ユーザに通知するために、エリア X に何も表示しない。

【 0 0 6 0 】

ステップ S 6 1 1 : メイン制御部 1 1 0 は、 $n = 8$ であるか否かを判定する。
 $n = 8$ でない場合はステップ S 6 1 2 に進む。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 6 1 2 : メイン制御部 1 1 0 は、 $n = n + 1$ とする。

【 0 0 6 2 】

ステップ S 6 1 3 : メイン制御部 1 1 0 は、メモリ 1 0 4 に書き込まれた画像ファイルから縮小画像データを読み出し、読み出した縮小画像データをエリア n に表示する。

【 0 0 6 3 】

このように、第 2 の実施の形態における撮像装置 1 0 によれば、マーク 2、マーク 3 またはマーク 4 を表示することができるので、画像ファイルが検証データ付きであるか否か、プロテクト済みであるか否かをユーザに通知することができる。

【 0 0 6 4 】

また、第 2 の実施の形態における撮像装置 1 0 によれば、マーク 2、マーク 3 またはマーク 4 を同じ場所（エリア X）に表示することができるので、限られた表示領域を有効に利用することができる。

【 0 0 6 5 】

また、第 2 の実施の形態における撮像装置 1 0 によれば、画像表示モードを切り替えても、マーク 2、マーク 3 またはマーク 4 を同じ場所（エリア X）に表示することができるので、ユーザは、エリア X を見るだけで、画像ファイルが検証データ付きであるか否か、プロテクト済みであるか否かを知ることができる。

【 0 0 6 6 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、画像ファイルが検証データ付きであるか否かをユーザに通知することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

第 1 および第 2 の実施の形態における撮像装置の主要な構成を示す図である。

【図 2】

1 画像表示モードにおける処理手順を示すフローチャートである。

【図 3】

9 画像表示モードにおける処理手順を示すフローチャートである。

【図 4】

1 画像表示モードのときに表示される画面の一例、9 画像表示モードのときに表示される画面の一例、エリア X に表示されるマーク 2、マーク 3 およびマーク 4 の一例を示す図である。

【図 5】

1 画像表示モードにおける処理手順を示すフローチャートである。

【図 6】

9 画像表示モードにおける処理手順を示すフローチャートである。

【図 7】

1 画像表示モードのときに表示される画面の一例、9 画像表示モードのときに表示される画面の一例、エリア X に表示されるマーク 2、マーク 3 およびマーク 4 の一例を示す図である。

【符号の説明】

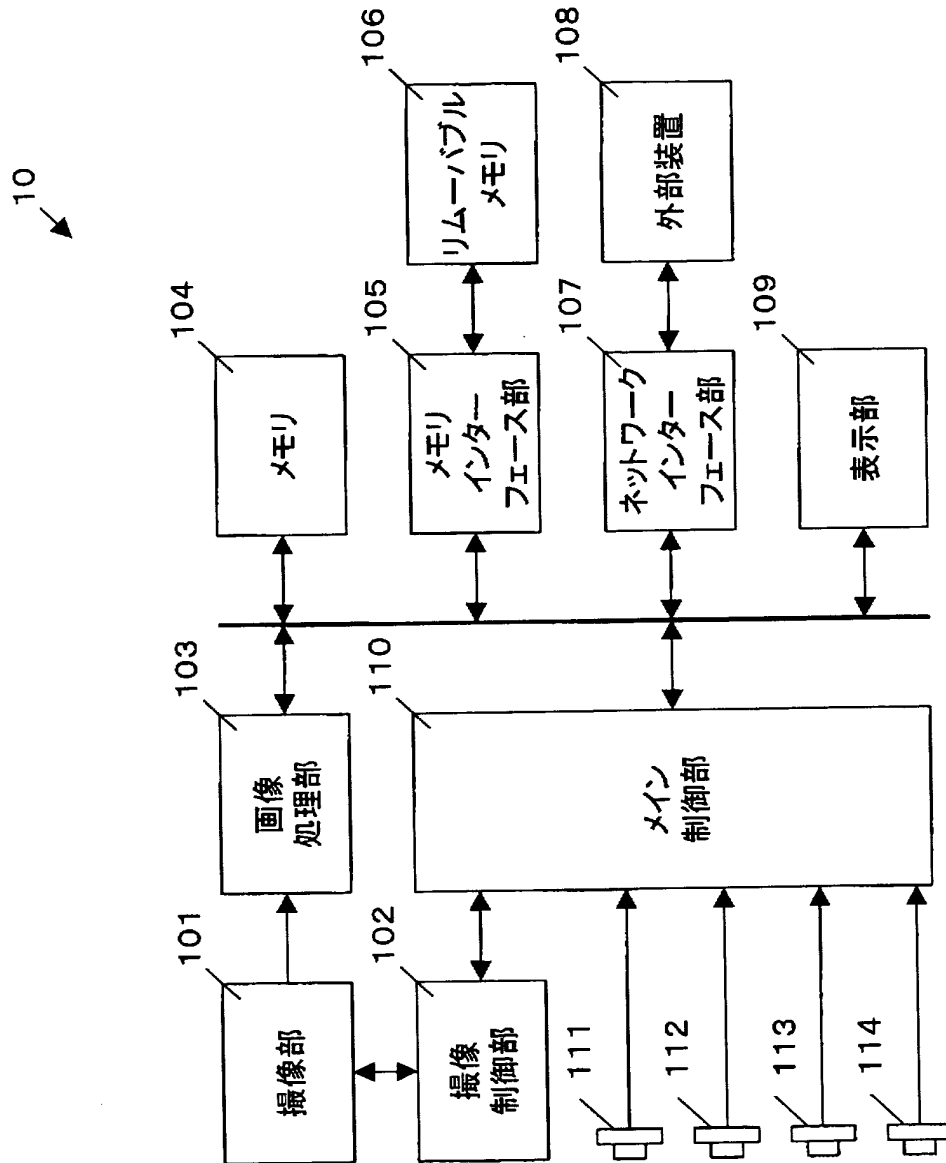
- 1 0 撮像装置
- 1 0 1 撮像部
- 1 0 2 撮像制御部
- 1 0 3 画像処理部
- 1 0 4 メモリ
- 1 0 5 メモリインターフェース部
- 1 0 6 リムーバブルメモリ
- 1 0 7 ネットワークインターフェース部
- 1 0 8 外部装置
- 1 0 9 表示部

- 1 1 0 メイン制御部
- 1 1 1 画像切替ダイヤル
- 1 1 2 ディスプレイボタン
- 1 1 3 撮像開始ボタン
- 1 1 4 検証データ付与のオン・オフ切り替えボタン

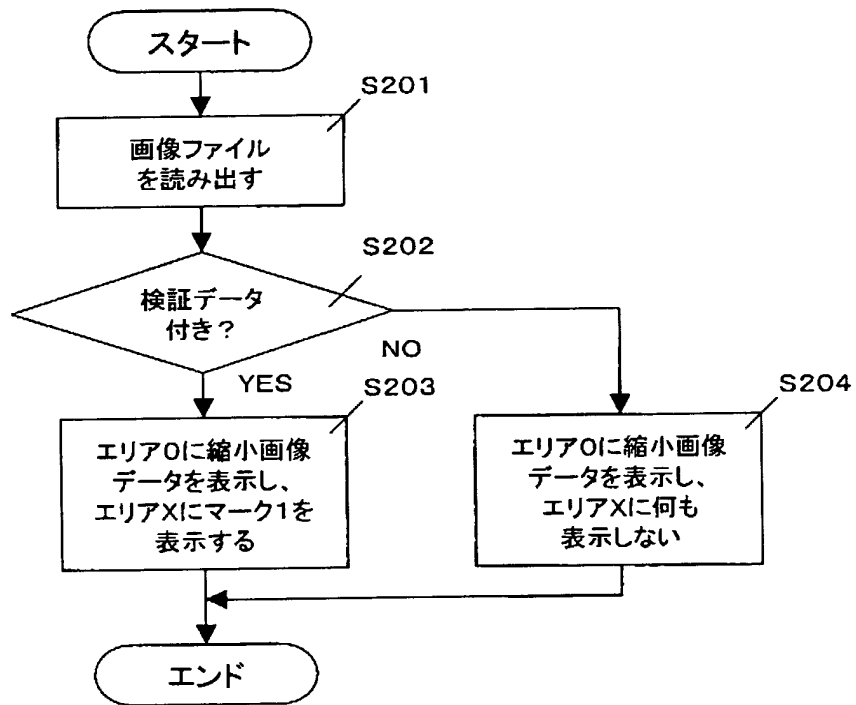
【書類名】

図面

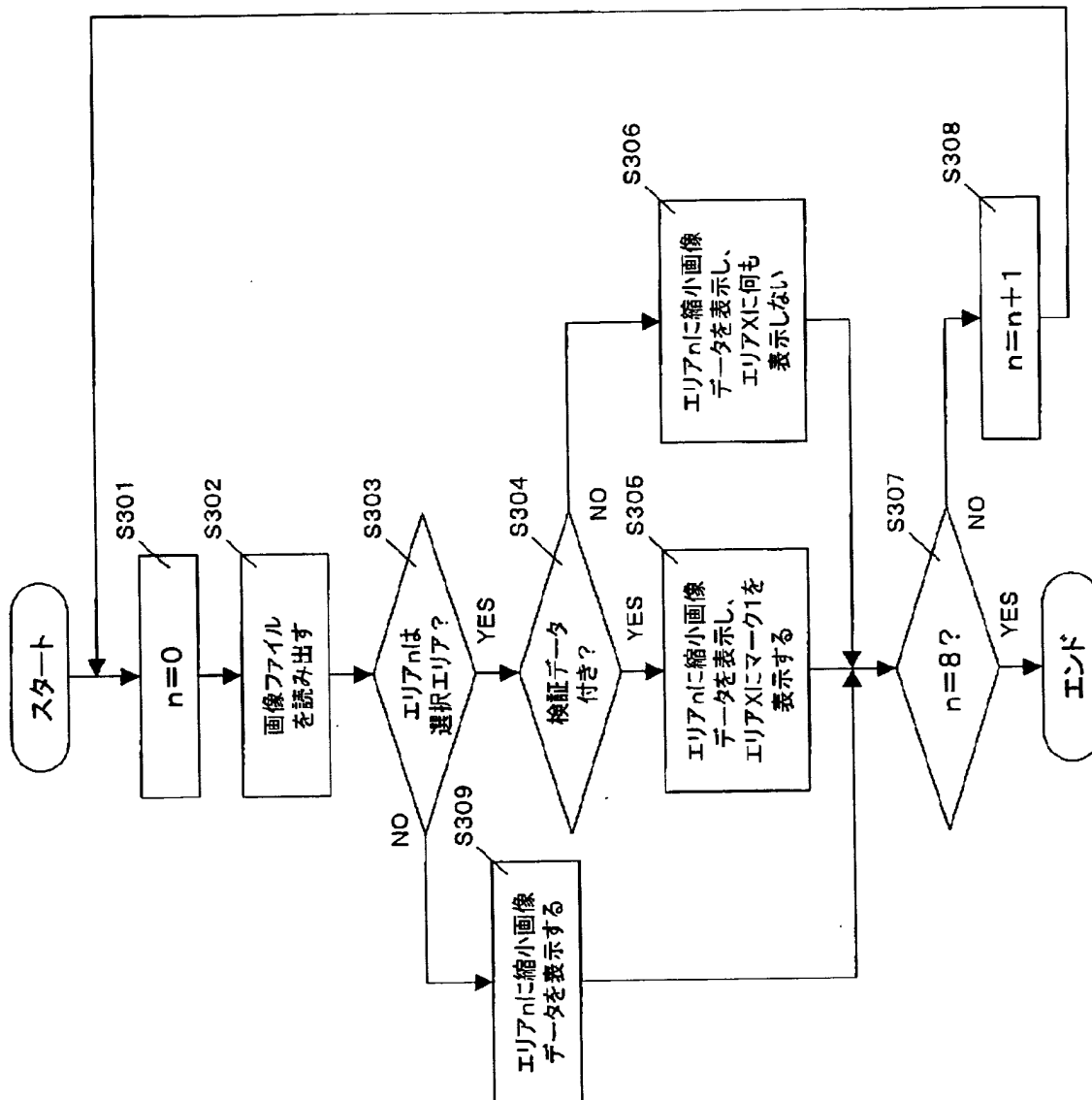
【図 1】



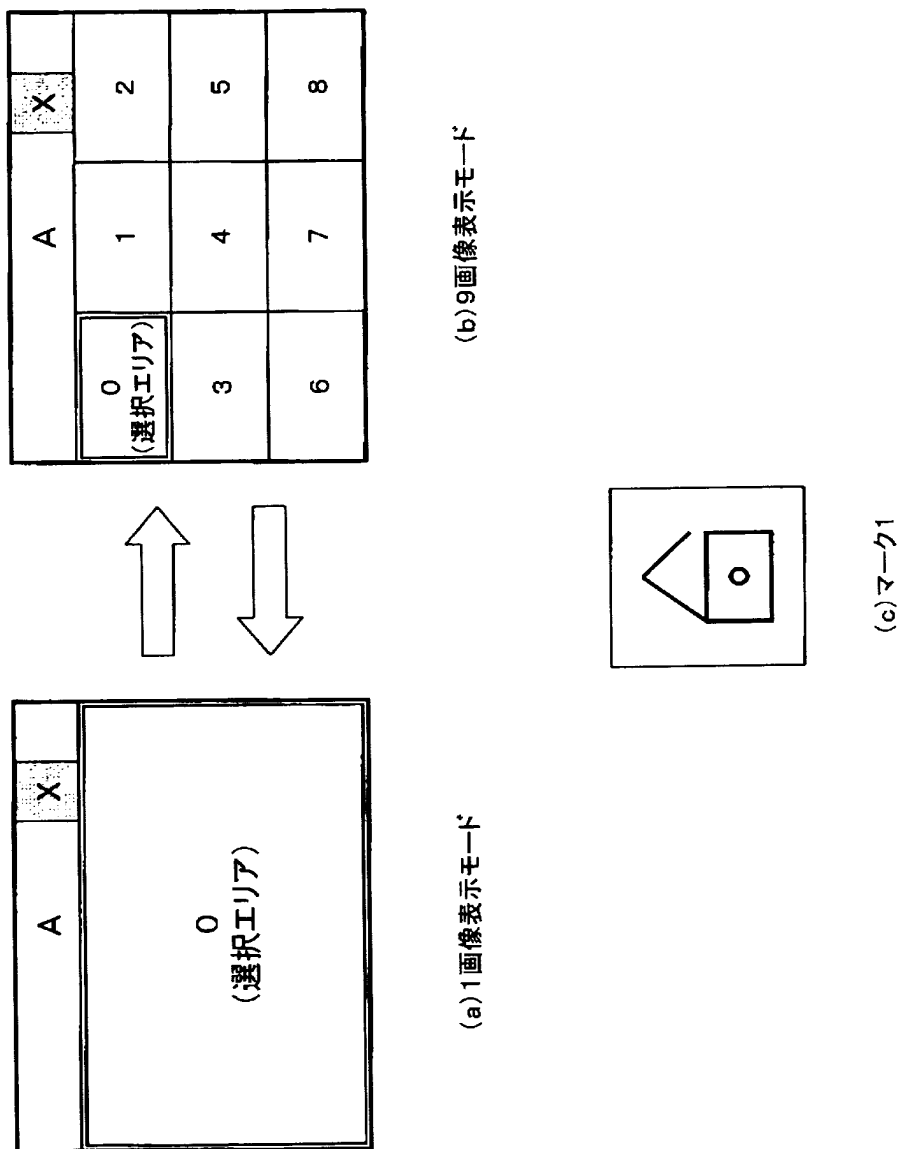
【図 2】



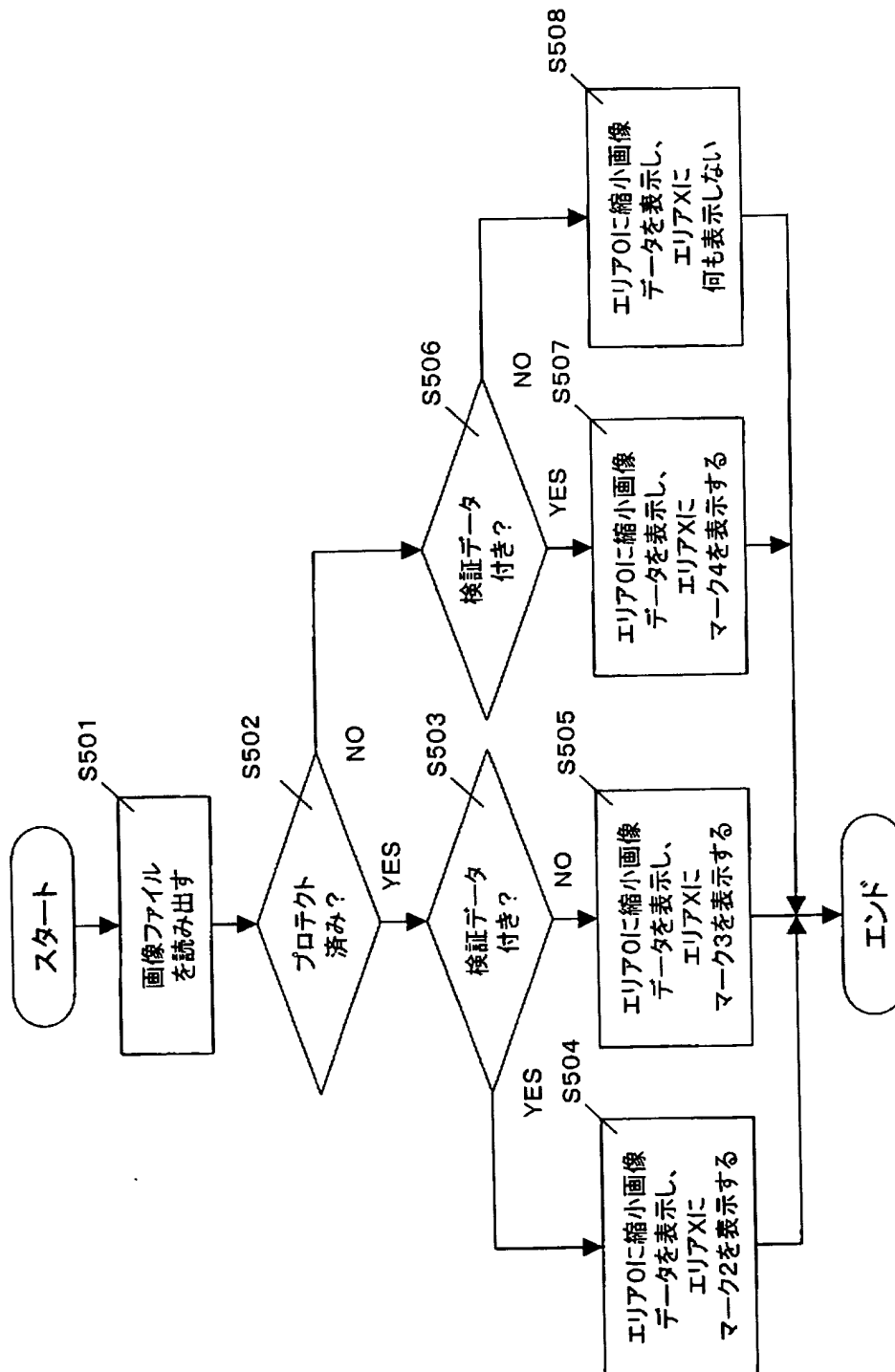
【図 3】



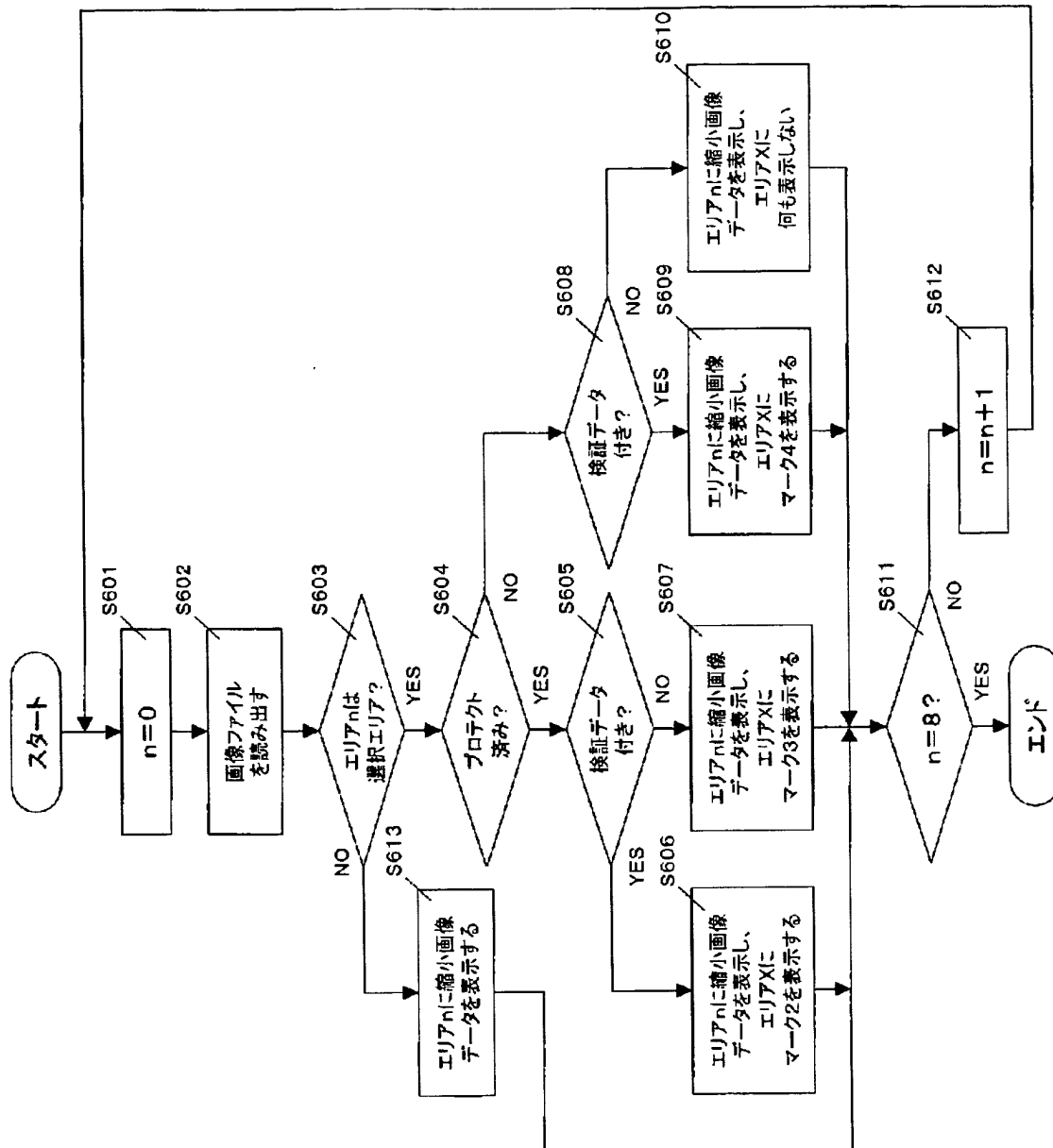
【図 4】



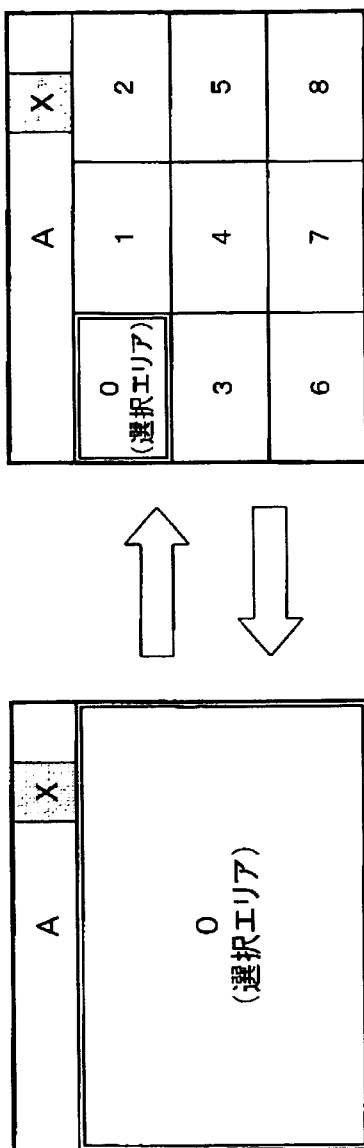
【図 5】



【図 6】

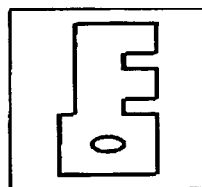


【図 7】

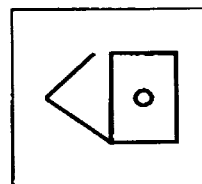


(b) 9 画像表示モード

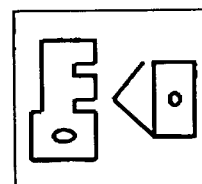
(a) 1 画像表示モード



(e) マーク 4



(d) マーク 3



(c) マーク 2

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像ファイルが検証データ付きであるか否かをユーザに通知する。

【解決手段】 選択エリアに表示された縮小画像データに対応する画像ファイルが検証データ付きであるか否かを判定する（S 2 0 2）。検証データ付きである場合は、エリア X にマーク 1 を表示する（S 2 0 3）。検証データ付きである場合は、エリア X に何も表示しない（S 2 0 4）。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 2 - 2 7 5 8 3 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社